

ОСОБЕННОСТИ ЦИТОХИМИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛЕЙКОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПРИ ДИФФУЗНОМ И ДИФФУЗНО-УЗЛОВОМ ТОКСИЧЕСКИХ ЗОБАХ

Юхновец А.А., Борисов В.А.

*УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет»*

Диффузный токсический зоб (ДТЗ) и диффузно-узловой токсический зоб (ДУТЗ) – аутоиммунные заболевания щитовидной железы лиц с наследственной предрасположенностью к иммунологическим нарушениям.

Цель исследования - изучение особенностей цитохимических показателей лейкоцитов периферической крови при диффузном и диффузно-узловом токсических зобах.

Материалы и методы. Цитохимический анализ содержания гликогена, липидов, катионных белков и активности кислой и щелочной фосфатаз лейкоцитов периферической крови был произведен у 40 человек с ДТЗ (28 имели среднюю степень тяжести тиреотоксикоза, 12 – тиреотоксикоз тяжелой степени) и у 29 больных с ДУТЗ (12 – с тиреотоксикозом легкой степени, 10 – со средней степенью тяжести, 7 – с тяжелой степенью тиреотоксикоза). Диагнозы были установлены на основании характерных жалоб, анамнеза, клинической картины и лабораторно-инструментальных данных. Контрольная группа состояла из 23 человек с нормально функционирующей щитовидной железой.

Определение гликогена производилось с помощью ШИК-реакции в модификации Шабадша А.Л. с использованием реактива Шиффа. Выявление липидов выполнялось с применением судана чёрного Б по методике Sheehan H., Storey G. в модификации Козинца Г.И. Активность кислой фосфатазы (КФ) изучалась по методу Barka Г. и Anderson P.J., а щелочной фосфатазы (ЩФ) - по методу Beurston M. Кати-

онные белки (КБ) лейкоцитов определяли с помощью лизосомально-катионного теста по методу Пигаревского В.Е.

Цитохимическую оценку производили в условных единицах полуколичественным методом Kaplow L. в модификации Astaldi G. и Verga L. При обработке результатов была применена непараметрическая статистика. Степень достоверности различий (p) определяли при помощи критерия U (Вилкоксона - Манна - Уитни).

Результаты и обсуждение. У больных ДТЗ средней степени тяжести выявлено повышение содержания гликогена, активности кислой и щелочной фосфатаз наряду со снижением уровня катионных белков. При исследовании больных ДТЗ тяжелой степени было определено увеличение содержания гликогена, липидов, активности щелочной фосфатазы и понижение показателей катионных белков.

При ДУТЗ легкой степени тяжести отмечалось увеличение всех изучаемых цитохимических показателей лейкоцитов, кроме КБ, содержание которых было снижено. У больных с ДУТЗ средней степени тяжести ЩФ была высокой, КБ снижены. У больных с ДУТЗ тяжелой степени КФ, ЩФ лейкоцитов были повышены, КБ – снижены.

Увеличение содержания гликогена в лейкоцитах периферической крови можно связать с усилением их двигательной и фагоцитарной активности, нуждающейся в соответствующей энергетической поддержке, на фоне аутоиммунных процессов при ДТЗ и ДУТЗ [6].

Повышенный уровень липидов при ДТЗ с тяжелой степенью, ДУТЗ легкой степени тяжести также можно связать с возрастанием потребности лейкоцитов в липидах для энергетического и пластического обеспечения процессов фагоцитоза [3].

Активизация КФ при ДТЗ со средней степенью тяжести, ДУТЗ легкой степени тяжести, ДУТЗ тяжелой степени может объясняться усилением фагоцитарной активности лейкоцитов [6], воздействием повышенного уровня тироксина и трийодтиронина, оказывающих стимулирующее влияние на нейтрофилы [4], и может указывать на увеличение проницаемости мембран лизосом и развитие аутолитической регрессии клеток [8].

Увеличение активности ЩФ связано с ускорением гликогенолиза, что ведёт к усиленному образованию молочной кислоты, стимулирующей фагоцитоз [7]. Предполагается, что щелочная фосфатаза подготавливает клетки для дальнейшего воздействия катионных белков [1, 6].

КБ ответственны за лизис клеток-мишеней лейкоцитами с участием антител [5]. Это можно связать с воздействием на лейкоциты иммунных комплексов, которые дестабилизируют лизосомальные и клеточные мембраны, что вызывает выход КБ из клетки во внешнюю

среду и обуславливает снижение способностей лейкоцитов по обеспечению неспецифической резистентности организма [2].

Выводы: 1. При ДТЗ как со средней степенью тяжести, так и с тяжёлой степенью тиреотоксикоза повышены содержание гликогена и активность щелочной фосфатазы, снижен уровень катионных белков. Отличие между подгруппами состоит в том, что при ДТЗ со средней степенью тяжести активность кислой фосфатазы в лейкоцитах повышена, в то время как увеличение содержания липидов, наоборот, характерно для ДТЗ с тяжёлой степенью.

2. При ДУТЗ во всех подгруппах активность щелочной фосфатазы повышена, а содержание катионных белков снижено. Активность кислой фосфатазы не изменена при ДУТЗ средней степени тяжести. Увеличение содержания гликогена и липидов выявлено при ДУТЗ лёгкой степени.

3. У больных ДТЗ средней степени тяжести в отличие от ДУТЗ средней степени тяжести повышено содержания гликогена и активность кислой фосфатазы. При ДТЗ тяжёлой степени по сравнению с ДУТЗ тяжёлой степени увеличено содержание гликогена и липидов, но не изменена активность кислой фосфатазы.

Литература:

1. Асадов, И. Д. Функциональная активность нейтрофилов крови при хроническом миелолейкозе / И. Д. Асадов, Л. С. Нумерова // Лабораторное дело. – 1990. – № 10. – С. 59 - 61.

2. Венглинская, Е. А. Изменение содержания катионного белка в нейтрофильных лейкоцитах крови и их фагоцитарная функция при ревматоидном артрите / Е. А. Венглинская, С. М. Павлищук // Терапевтический архив. – 1979. – № 6. – С. 73 - 76.

3. Корреляционный анализ интенсивности цитохимических реакции и фагоцитарной активности нейтрофилов крови / В. М. Котельников [и др.] // Лабораторное дело. – 1987. – № 8. – С. 598 - 601.

4. Люлька, А. Н. Функциональная активность нейтрофилов у больных тиреотоксикозом до и после хирургического лечения / А. Н. Люлька, Л. А. Ковальчук, И. А. Дячук // Проблемы эндокринологии. – 1974. – № 6. – С. 31 - 35.

5. Цитотоксическое и митогенное влияние антимикробных пептидов нейтрофилов на культивируемые клетки / В. А. Плескач [и др.] // Цитология. – 2000. – Том 42, №3. – С. 228 - 234.

6. Хейхоу, Ф. Г. Дж. Гематологическая цитохимия / Ф. Г. Дж. Хейхоу, Д. Кваглино. – М.: Медицина, 1983. – 320 с.

7. Шубич, М. Г. Цитохимический анализ активности щелочной фосфатазы лейкоцитов и его клинко-диагностическое значение / М. Г. Шубич // Лабораторное дело. – 1966. – № 6. – С. 323 - 328.

8. Ященко, Л. В. Цитохимическое исследование активности кислой фосфатазы лейкоцитов при пневмонии / Л. В. Ященко, Т. К. Терещенко // Лабораторное дело. – 1978. – № 1. – С. 5 - 6.